الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة الشهيد حمه لخضر–الوادي

كلية العلوم الدقيقة

قسم الاعلام الالي

تخصص: نظم معلوماتية

Univ-Eloued DOC-Trust

تصميم وتطوير منصة رقمية للتحقق من صحة الوثائق الصادرة عن جامعة الوادي

مذكرة مقدمة لنيل شهادة الليسانس

من إعداد الطلبة:

- زغاد آية
- عسيلة منال
- دودي ريان

الأستاذ المشرف:

د. بوشريط عمار

الفهرس

مقدمة 1
أهداف البحث 2
مكونات البحث 2
الفصل الأول: دراسة الموجود لمشروع منصة TRUST-Doc
1. مقدمة 4
2. التعريف بمؤسسة الدراسة : جامعة الوادي 4
1.2. الإنشاء والتطور عبر الزمن 4
2.2. الكليات وأعداد الطلاب 5
2.2. إحصائيات لأعداد الأساتذة والموظفين 5
3. التعريف بمشروع الدراسة 5
1.3. خلفية المشروع وأهميته 5
2.3. فوائد المشروع 6
3.3. نطاق العمل 6
4. أنظمة توثيق للشهادات موجودة 7
1.4. نظام التحقق من شهادة الإنتساب لدى الضمان الاجتماعي 7
2.4. نظام التحقق من الوثائق المدرسية في مؤسسة الإمارات للتعليم المدرسي 8
3.4. نظام التحقق من شهادة أي سي دي أل لقيادة الحاسوب 9
5. دراسة آفاق وجدوى مشروع منصة Univ-Eloued TRUST-Doc 10
1.5 . الفوائد المحتملة لمشروع منصة Univ-Eloued TRUST-Doc 10
2.5. التحديات المتوقعة في مشروع TRUST-Doc 11
أ) التحديات التقنية 11
ب) التحديات البشرية 11
3.5. الحلول المقترحة لتجاوز التحديات 11
خاتمة 12
الفصل الثاني: الجانب التطبيقي لمشروع منصة TRUST-Doc
تمهيد 14
1. وصف عام للمنصة 14

2. مبدأ عمل المنصة المقترحة للتحقق من صحة الشهادات..... 15
1.2. تسجيل الشهادات 15
2.2. التحقق من الشهادات..... 16
3. النمذجة والتصميم..... 16
1.3. لغة النمذجة الموحدة UML 17
1.1.3. أهمية استخدام لغة النمذجة الموحدة UML..... 17
2.1.3. مخططات UML..... 17
3.1.3. أداة إنشاء مخططات UML المستخدمة 18
2.3. المخططات المستخدمة..... 18
1.2.3. مخطط حالة الاستخدام (Use Case Diagram) 18
2.2.3. مخطط حالة الاستخدام (Class Diagramm)..... 19
3.2.3. مخطط حالة الاستخدام (Sequence Diagram) 20
5 - الجانب التطبيقي 26
1.5. لغات البرمجة المستخدمة لإنشاء الوثائق و الموقع 26
HTML (HyperText Markup Language)..... 26
CSS (Cascading Style Sheets)..... 26
JavaScript 26
Python..... 26
Django 27
PHP..... 27
JSON (JavaScript Object Notation)..... 27
2.5. الأدوات البرمجية المستعملة 27
برنامجVisual Studio Code 27
برنامج XAMPP (تم استخدامها لأجل captcha) 28
6. عرض المنصة..... 29
1. واجهات الاستخدام..... 29
1.1.واجهة المسؤول أو المصلحة: 29
2.1. واجهة المستخدم أو المؤسسات: 29

2. عرض برنامج استصدار الوثائق..... 30
1. واجهات الاستخدام لمصلحة الشهادات 30
خاتمة..... 35
المراجع..... 36

مقدمة

في عصر تتزايد فيه أهمية النزاهة الأكاديمية والمصداقية في المعلومات، أصبح التحقق من صحة الوثائق الجامعية ضرورة ملحة لتلبية احتياجات أصحاب العمل والجامعات والمؤسسات الحكومية. إذ أنّ زيادة حالات التزوير والتلاعب في الوثائق تؤدي إلى نتائج سلبية تؤثر على سمعة المؤسسات التعليمية وتعيق فرص الطلاب في الحصول على وظائف مناسبة [1].

ونظرا لانتشار ظاهرة الغش والتزوير والتلاعب بالوثائق الرسمية تلجأ المؤسسات الى التحقق من الوثائق وذلك بالاتصال المباشر بالجهة المعنية التي أصدرت الوثيقة المرغوب التحقق من صحتها عبر مراسلة رسمية. وحيث أنّ هذه الطريقة في التحقق هي عملية إدارية يدوية، فإنها تأخذ الكثير من الوقت وتثقل كاهل الإدارة أو المصلحة المعنية بالتحقق.

ونظرا لهذه المشكلة قمنا بطرح التساؤل التالي:

هل نستطيع إيجاد حل رقمي للتحقق من الوثائق الصادرة عن جامعة الوادي ؟

وعليه، فإننا نسعى من خلال مشروع منصة Univ-Eloued TRUST-Doc إلى تقديم حل مبتكر يهدف إلى إنشاء منصة رقمية موثوقة للتحقق من صحة الوثائق الجامعية الصادرة عن الجامعة عبر الأنترنت مباشرة ودون الحاجة إلى العملية التقليدية اليدوية للتوثيق.

وفي هذا الإطار، تواجه جامعة الوادي تحديات كبيرة في ضمان موثوقية الوثائق المقدمة من الطلاب والخريجين، حيث أنّ العملية التقليدية للتحقق غالبًا ما تكون بطيئة وغير فعالة. وعليه، ستعمل منصة Univ-Eloued TRUST-Doc على ضمان أصالة الوثائق وحمايتها من التزوير، مما يعزز من مصداقية الجامعة محليًا ودوليًا. كما ستتيح المنصة للمؤسسات الأكاديمية والشركات والجهات المعنية التحقق الفوري من الشهادات والإفادات والمستندات الجامعية، مما يسهل معالجة الملفات على مستوى جميع المؤسسات المعنية.

علاوة على ذلك، فإن المشروع يعكس اتجاهًا عالميًا نحو التحول الرقمي في التعليم والإدارة، حيث يساهم في تعزيز النزاهة الأكاديمية وتوفير بيئة إدارية أكثر شفافية. كما أن المنصة ستفتح آفاقًا جديدة لجميع المؤسسات الرصينة لضمان موثوقية وثائقها ووضع حد للتزوير[2].

أهداف البحث

يتضمن مشروع منصة Univ-Eloued TRUST-Doc عدداً من الأهداف، نذكر منها:

- تيسير عملية التحقق: توفير وسيلة سريعة للتحقق من الوثائق الرسمية الصادرة عن جامعة الوادي والحد من حالات التزوير.
- تعزيز الثقة : بناء ثقة أكبر بين الجامعة والخريجين أو الطلاب أو العمال من خلال مصداقية الوثائق.
- تحسين الكفاءة : تقليل الزمن والجهد المبذولين في عمليات التحقق التقليدية.

من خلال إنشاء مشروع منصة Univ-Eloued TRUST-Doc، ستتمكن جامعة الوادي من تحسين سمعتها الأكاديمية وتعزيز الثقة في وثائقها، مما يسهم في تحقيق أهداف التنمية المستدامة ويعزز من فرص الطلاب في سوق العمل.

مكونات البحث

يتكون البحث الحالي من فصلين؛ نظري وتطبيقي. يتضمن الفصل الأول دراسة الموجود لمشروع منصة Univ-Eloued TRUST-Doc. أما الفصل الثاني فيستعرض الجانب التطبيقي لمشروع الدراسة.

الفصل الأول

دراسة الموجود لمشروع منصة TRUST-Doc

1. مقدمة

تعتبر جامعة الوادي جامعة رائدة في اتجاهها نحو رقمنة جميع مصالحها استجابة لمتطلبات العالم الرقمي وتوجهات وزارة التعليم العالي. تأسست الجامعة في عام 1995، وتحتوي على سبع كليات ومخابر بحث متخصصة تسهم في تنمية المعرفة والبحث العلمي. مع تزايد أعداد الطلاب والأساتذة، تسعى الجامعة إلى خلق بيئة تعليمية غنية ومتنوعة تعزز من تجربة التعلم.

في السنوات الأخيرة، شهدت جامعة الوادي تحولاً ملحوظًا نحو الاتجاه للرقمنة في أغلب المصالح الإدارية. وكمثال عن ذلك، تم إنشاء جناح في موقع الجامعة خاص بالموظف يستطيع من خلال تحميل وثائقه الإدارية وشهادات العمل. كما تم مؤخرا إضافة تحديث عليه لتشمل الرقمنة لجنة الخدمات الاجتماعية لتصبح أغلب خدماتها تتم من خلال الموقع، مما ساهم في تسهيل الوصول إلى عديد الخدمات فالقروض وعمليات الشراء بالتقسيط من المتعاملين الاقتصاديين وغيرها. ومع ذلك، لا تزال هناك تحديات قائمة حول موثوقية الوثائق وعرضتها للتزوير أو الاستخدام غير القانوني.

في هذا السياق، يأتي مشروع Univ-Eloued TRUST-Doc كحل مبتكر يهدف إلى تطوير منصة رقمية متكاملة للتحقق من صحة الوثائق الجامعية. يهدف هذا المشروع إلى تعزيز مصداقية الجامعة مع المؤسسات الخارجية من خلال توفير آلية موثوقة للتحقق من الوثائق، مما يسهم في تعزيز سمعة الجامعة محليًا ودوليًا.

ستتناول في هذا الفصل التعريف بمؤسسة الدراسة، بالإضافة إلى دراسة جدوى مشروع Univ-Eloued TRUST-Doc من خلال تحليل الوضع الحالي للجامعة، وتقديم إحصائيات دقيقة حول الوثائق الجامعية، وتقييم الأنظمة الحالية للتحقق من الوثائق. كما سيتم استكشاف الفوائد المحتملة للمشروع وكيف يمكن أن يسهم في تطبيق نظام ضمان الجودة في جامعة الوادي.

2. التعريف بمؤسسة الدراسة : جامعة الوادي

1.2. الإنشاء والتطور عبر الزمن

تأسست جامعة الشهيد حمه لخضر بالوادي عام 1995، ومرت بخمس مراحل تطور أساسية. فقد بدأت كملحقة للمعهد الوطني للتجارة في 1995، ثم تحولت إلى ملحق جامعي تابع لجامعة محمد خيضر ببسكرة بين 1998 و2001، ثم إلى مركز جامعي في 2001، ثم إلى جامعة مستقلة عام

2012، كما توسعت لتضم سبع كليات ومعهد للعلوم الإسلامية منذ 2015. وأخيراً، تم إنشاء ملحق للطب بالجامعة سنة 2024/2023. ومن خلال ما سبق، يمكن القول بأنّ هذا التطور يعكس نمو الجامعة وتوسعها في التخصصات والهيكل التنظيمي [S1].

2.2. الكليات وأعداد الطلاب

تضم الجامعة حالياً سبع كليات تشمل الحقوق والعلوم السياسية، الآداب واللغات، العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، التكنولوجيا، العلوم الدقيقة، العلوم الاجتماعية والإنسانية، وعلوم الطبيعة والحياة، بالإضافة إلى معهد العلوم الإسلامية وملحق للطب. وقد بلغ عدد الطلبة للموسم 2024/2023 حوالي 26,374 طالباً من الليسانس والماستر موزعين على مختلف الكليات، مع تسجيل 618 طالب دكتوراة.

ومع توسع الجامعة وزيادة عدد الكليات والطلاب، شهدت أعداد المتخرجين ارتفاعاً مستمراً. ففي الموسم الجامعي 2024/2023، تخرج 8678 طالب بين الليسانس والماستر، ما يعكس قدرة الجامعة على تخريج أعداد كبيرة من الكفاءات سنوياً [S1].

2.2. إحصائيات لأعداد الأساتذة والموظفين

بحسب الإحصائيات الحديثة، يبلغ عدد الأساتذة الدائمين 1115 وأساتذة مؤقتين 117 و 440 موظفين (إداريين وعمال مهنيين) و 243 متعاقدين. وعلى الرغم من وجود برامج تربصات تكوينية مستمرة لتعزيز مهارات هذا الطاقم، كالبرامج التابعة لوزارة التعليم العالي أو تلك التي تندرج ضمن برامج المنح الدولية. إلاّ أنّ أعداد المتكونين في كل سنة لا يتجاوز الربع من هذا العدد إلاّ نادرا. وبالتالي، تبقى الحاجة ملحة لتوسيع هذه البرامج لمواجهة الطلب المتزايد على الكفاءات والتكوين المستمر للمنتمين للجامعة.

3. التعريف بمشروع الدراسة

1.3. خلفية المشروع وأهميته

في العصر الرقمي الحالي، تزداد أهمية الوثائق الجامعية كعناصر حيوية تؤثر على فرص الطلاب في الحصول على وظائف مناسبة ومتابعة التعليم العالي. ومع تزايد حالات التزوير والتلاعب في هذه الوثائق، أصبح من الضروري تطوير حلول فعالة للتحقق من صحتها. إن انتشار الوثائق

المزورة يمكن أن يؤدي إلى عواقب وخيمة، مثل التوظيف غير القانوني أو قبول الطلاب غير المؤهلين، مما يضر بمصداقية المؤسسات التعليمية.

في هذا السياق، يُعتبر مشروع منصة Univ-Eloued TRUST-Doc خطوة رائدة تهدف إلى إنشاء بيئة رقمية موثوقة للتحقق من الوثائق الجامعية الصادرة عن جامعة الوادي بديلا عن الوضع الحالي المبني عن التحقق اليدوي من صحة الشهادات وبناء عن مراسلات من المؤسسات، مما يسهم في تسريع عملية التحقق وتعزيز النزاهة الإدارية ويعزز من ثقة المجتمع الأكاديمي والمؤسسات والمجتمع العام في جامعة الوادي. كما تزامن هذا المشروع مع مشروع المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم (الألكسو) للنظام العربي الموحد للتحقق من مصداقية الشهادات العلمية وحمايتها من التزوير[S2].

2.3. فوائد المشروع

تتمثل الفوائد الرئيسية لمشروع منصة Univ-Eloued TRUST-Doc في توفير منصة رقمية متكاملة تسمح بالتحقق السريع والفعال من صحة الوثائق الجامعية. من خلال استخدام تقنية لتشفير معلومات كل وثيقة ومن خلال تسمح المنصة بالتحقق من موثوقية الوثائق عبرها. وبعبارة أخرى، ستعمل المنصة على ضمان أصالة الوثائق وحمايتها من التلاعب، مما يسهم في تعزيز مصداقية الشهادات والإفادات. كما ستمكن المنصة المؤسسات الأكاديمية والشركات والجهات الحكومية من التحقق الفوري من الوثائق، مما يوفر الوقت والجهد ويقلل من مخاطر التوظيف غير القانوني. بالإضافة إلى ذلك، ستساهم المنصة في تعزيز سمعة جامعة الوادي كمؤسسة رائدة في مجال التحول الرقمي والنزاهة الأكاديمية، مما يعكس التزامها بتحسين جودة التعليم.

3.3. نطاق العمل

سيركز نطاق العمل في مشروع منصة Univ-Eloued TRUST-Doc على تطوير نظام متكامل للتحقق من صحة الوثائق، مثل الشهادات الجامعية وغيرها. يهدف هذا النظام إلى تلبية احتياجات جامعة الوادي والمجتمع الخارجي من خلال توفير أداة موثوقة وسهلة الاستخدام. حيث سيتم استخدامه على مستوى جامعة الوادي وخارجها من خلال واجهة مستخدم سهلة الاستخدام تمكن الجهات الإدارية أو المؤسسات الخارجية، مثل الشركات والمدارس، من التحقق من الشهادات المقدمة

إليها. ستشمل المنصة أيضاً ميزات متقدمة مثل دعم التحقق عبر الإنترنت. كما سيتم اعتماد معايير أمان عالية لحماية البيانات وضمان عدم التلاعب بها.

4. أنظمة توثيق للشهادات موجودة

تتعدد أنظمة توثيق الشهادات المستخدمة محليا وعالمياً، وذلك لمساهمتها الفعالة في تعزيز الشفافية والمصداقية. سنستعرض في هذا العنصر أمثلة على أنظمة شبيهة موجودة، مثل نظام التحقق من شهادة الإنتساب لدى الضمان الاجتماعي، أو نظام التحقق من الشهادات في جامعة الإمارات مما يعكس جهود المؤسسات في تحسين إدارة الوثائق الرسمية.

1.4. نظام التحقق من شهادة الإنتساب لدى الضمان الاجتماعي

يعتبر نظام التحقق من صحة من شهادة الإنتساب الصادرة عن الضمان الاجتماعي للعمال الأجراء (صورة 1) عبر الرابط : https://elhanaa.cnas.dz/non_affiliation.xhtml أحد المبادرات الحيوية التي تتبناها وزارة العمل والتشغيل والضمان الاجتماعي في الجزائر.

صورة 1. نافذة نظام التحقق من شهادة الانتساب

يتم إدارة هذا النظام من قبل الصندوق الوطني للتأمينات الاجتماعية للعمال الأجراء، حيث تهدف هذه الخدمة إلى تعزيز الشفافية والمصداقية في إدارة الوثائق الاجتماعية. وهو يستهدف المواطنين والمؤسسات، مما يتيح لهم إمكانية التحقق من صحة شهادات انتسابهم بشكل إلكتروني وسهل. يوفر النظام آلية فعالة للتأكد من صحة الوثائق، مما يسهم في تقليل حالات التزوير ويعزز من ثقة المواطنين في المؤسسات الرسمية. من خلال هذا النظام، يمكن للمستخدمين الحصول على

معلومات دقيقة حول وضعهم الاجتماعي، مما يسهل عليهم الوصول إلى حقوقهم الاجتماعية ويعزز من الوعي بأهمية الضمان الاجتماعي في حياتهم اليومية.

يعد هذا النظام نموذجاً يُحتذى به في مجالات توثيق الشهادات، ويُظهر كيف يمكن للاستراتيجيات الرقمية أن تسهم في تحسين الخدمات الاجتماعية وتعزيز الثقة بين المواطنين والدولة.

2.4. نظام التحقق من الوثائق المدرسية في مؤسسة الإمارات للتعليم المدرسي

يعد نظام التحقق من صحة الشهادات المدرسية والوثائق ذات العلاقة في مؤسسة الإمارات للتعليم خطوة مبتكرة لتعزيز مصداقية التعليم العام (صورة 2)، حيث يمكن الدخول لهذا النظام عبر الرابط : https://eservices.ese.gov.ae/services/authenticity?culture=ar

صورة 2. نافذة نظام التحقق من الوثائق المدرسية

يركز هذا النظام على التحقق من صحة الوثائق الإلكترونية الصادرة عن المدارس الحكومية والخاصة المطبقة للمنهاج الوزاري. حيث تتكون الخدمة من ثلاث خطوات بسيطة:

- ❖ أولاً، يقوم المستخدم بتسجيل الدخول باستخدام الهوية الرقمية.
- ❖ ثانياً، يتم إدخال رقم التحقق ورقم المستند.
- ❖ أخيراً، تظهر بيانات المعاملة، أو يتم إشعار المستخدم إذا كانت البيانات المدخلة خاطئة.

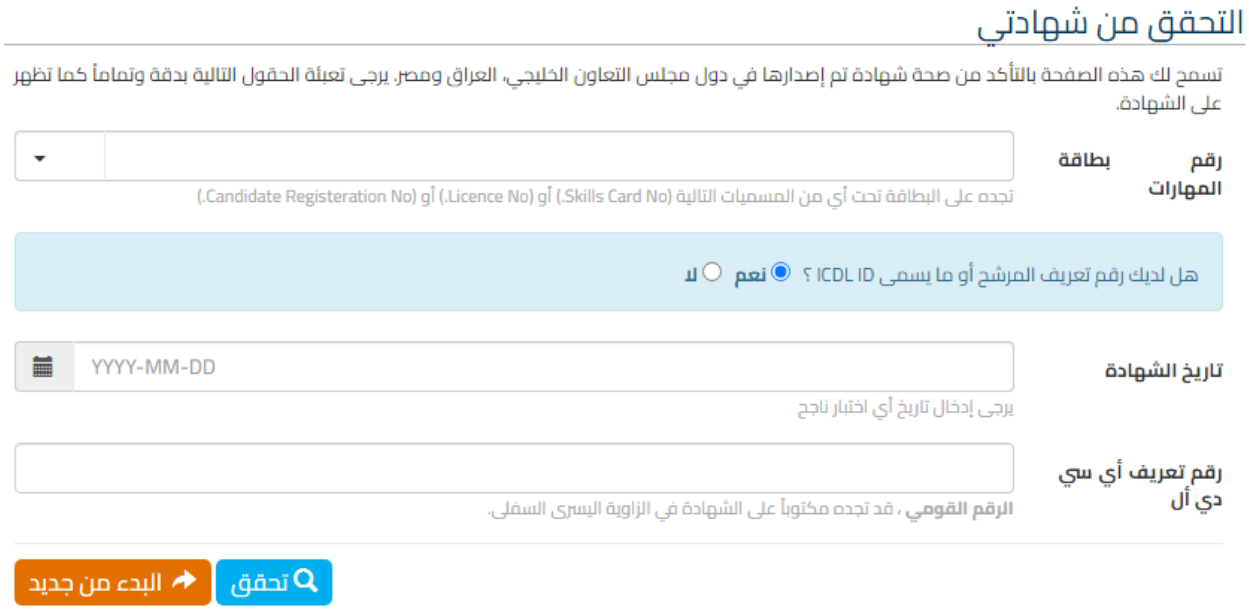
تتطلب الخدمة رقم المستند ورقم التحقق، اللذين يمكن استخراجهما من النسخة الإلكترونية للوثائق. تسهم هذه الآلية في ضمان سلامة المعلومات التعليمية وتعزز من ثقة الطلاب وأولياء الأمور في الشهادات الصادرة، مما يساهم في تحسين جودة التعليم في الدولة.

3.4. نظام التحقق من شهادة أي سي دي أل لقيادة الحاسوب

يعتبر نظام التحقق من شهادات أي سي دي إل العربية أداة هامة لتعزيز مصداقية شهادة الرخصة الدولية لقيادة الحاسب الآلي، المعترف بها دولياً. حيث تهدف هذه الشهادة إلى تأكيد أنّ الأفراد يمتلكون مهارات متنوعة في مجالات تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات (صورة 3).

يمكن التحقق من صحة الشهادة من خلال الموقع الإلكتروني لمؤسسة أي سي دي إل العربية عبر الرابط : https://icdlarabia.org/Ar/verify،

حيث يتطلب الأمر إدخال عدد من المعلومات الضرورية، وهي: رقم بطاقة المهارات، تاريخ الشهادة، ورقم تعريف أي سي دي إل. تسهم هذه الخدمة في تعزيز الثقة بين الأفراد وأرباب العمل، مما يوفر بيئة مهنية أكثر موثوقية ويعزز من فرص النجاح في سوق العمل.



صورة 3. نافذة نظام التحقق من شهادات أي سي دي إل

وختاما، يمكن القول بأنّ أنظمة التحقق من صحة الشهادات المعتمدة، مثل نظام شهادة الانتساب لدى الضمان الاجتماعي، ونظام التحقق من الشهادات المدرسية في مؤسسة الإمارات للتعليم المدرسي، ونظام أي سي دي إل العربية، تتضمن مجموعة من العناصر الأساسية التي تعزز من

مصداقية الوثائق. حيث تركز هذه الأنظمة على توفير واجهات سهلة الاستخدام تتيح للمستخدمين التحقق من صحة الشهادات بسرعة وكفاءة.

للاستفادة من هذه التجارب، يمكن لمشروع منصة Univ-Eloued TRUST-Doc أن يدمج أفضل الممارسات من هذه الأنظمة، مع التركيز على تحسين الأمان وسهولة الاستخدام، مما يسهم في نجاحه واستدامته.

5. دراسة آفاق وجدوى مشروع منصة Univ-Eloued TRUST-Doc

تعتبر دراسة آفاق وجدوى مشروع منصة Univ-Eloued TRUST-Doc خطوة حيوية في تحديد إمكانيات النجاح و الاستدامة للمنصة الرقمية التي تهدف إلى التحقق من صحة الوثائق الجامعية. من خلال تحليل العوامل المختلفة، مثل التوجهات التكنولوجية والموارد المتاحة، يمكننا تقييم مدى إمكانية تنفيذ المشروع وتحقيق الأهداف المرجوة.

ستساعد دراسة الجدوى في استكشاف الفوائد المحتملة لمشروع منصة Univ-Eloued TRUST-Doc، مثل تعزيز مصداقية الوثائق الجامعية وتحسين تجربة المستخدمين من طلاب وأساتذة. بالإضافة إلى ذلك، ستسلط الدراسة الضوء على التحديات المحتملة وكيفية التغلب عليها، مما يعزز من فرص نجاح المشروع ويساهم في تحقيق رؤية جامعة الوادي نحو رقمنة جميع مصالحها.

1.5 . الفوائد المحتملة لمشروع منصة Univ-Eloued TRUST-Doc

يمثل مشروع منصة Univ-Eloued TRUST-Doc خطوة رائدة نحو الموثوقية في جامعة الوادي، حيث يحمل في طياته العديد من الفوائد المحتملة. أولاً، يوفر المشروع منصة مركزية تتيح للمؤسسات الخارجية بدرجة أولى وللطلاب والموظفين التحقق من صحة الوثائق الجامعية بسهولة ويسر، مما يقلل من حالات التزوير ويعزز من مصداقية الوثائق الرسمية والشهادات الأكاديمية.

ثانياً، يساهم المشروع في تحسين تطبيق نظام ضمان الجودة في مؤسسات التعليم العالي، للتحسين من مخرجاته والتعزيز من قدرته على المنافسة والتميز.

أخيراً، من خلال تمكين الوصول إلى معلومات موثوقة حول الوثائق، يمكن لمشروع منصة Univ-Eloued TRUST-Doc أن يلعب دوراً محورياً في تحقيق رؤية جامعة الوادي نحو التحول الرقمي والتميز الأكاديمي.

2.5. التحديات المتوقعة في مشروع TRUST-Doc

هناك عدة تحديات متوقعة يمكن أن نواجهها في تنفيذ مشروع منصة Univ-Eloued TRUST-Doc لجامعة الوادي. هذه التحديات قد تكون تقنية أو بشرية وتتطلب تخطيطًا استراتيجيًا وحلولاً مبتكرة للتغلب عليها. فيما يلي، نذكر أبرز التحديات المتوقعة:

أ) التحديات التقنية

يعتبر ضعف البنية التحتية التكنولوجية من أهم العوائق في إنجاز منصات رقمية قوية. وتشمل هذه العوائق:

- عدم توفر خوادم قوية لاستيعاب عدد كبير من المستخدمين في نفس الوقت وكذا الكم الهائل من الوثائق في قواعد البيانات.
- مشاكل عدم استقرار الإنترنت واتصال الخوادم بها ليتيح عملية التحقق بشكل مستمر.
- أمن البيانات وحمايتها، بما في ذلك مخاطر الاختراقات الإلكترونية والتلاعب ببيانات الشهادات.
- إيجاد آلية مثلى للتعامل مع الشهادات القديمة وتسجيلها في المنصة لتسهيل عملية التحقق.

ب) التحديات البشرية

- **مقاومة التغيير** :يمكن أن يواجه المشروع صعوبة في التنفيذ بسبب رفض المصالح المعنية بتخصيص موظفين لإدراج بيانات الشهادات والتحول من الإجراءات التقليدية للتوثيق إلى النموذج الرقمي الجديد.
- **نقص المهارات التقنية** :حاجة الطلاب والمستخدمين للتدريب على استخدام المنصة وأدواتها.

3.5. الحلول المقترحة لتجاوز التحديات

- **تحسين البنية التحتية** :توفير خوادم قوية واتصال أنترنت عالي السرعة لضمان استقرار الخدمة.
- **استخدام خوارزميات لتشفير البيانات:** لكي تساهم في ضمان أمان البيانات وسد الطريق أمام محاولات التلاعب بالبيانات وتزويرها في قاعدة البيانات.
- **تدريب الطلاب والمستخدمين** :تقديم دورات تدريبية للأساتذة والموظفين والطلاب حول كيفية استخدام المنصة، بالإضافة إلى توفير دليل إرشادي يوضح طريقة الاستخدام.

- **ضمان الجودة** :تطوير محتوى تعليمي عالي الجودة وجذاب يتناسب مع تطلعات مستخدمي المنصة، مما يعزز من ثقتهم في نظام التحقق.

خاتمة

في ختام هذا الفصل، يمكننا أن نستخلص أن منصة Univ-Eloued TRUST-Doc تمثل خطوة استراتيجية نحو تحسين موثوقية الشهادات والوثائق الرسمية الصادرة من جامعة الوادي. ومن خلال تحليل الأنظمة الحالية الشبيهة، تبين أنّ هناك حاجة ملحة لتطوير نظام متكامل يضمن الشفافية والكفاءة في عمليات التحقق، مما يسهم في خلق بيئة موثوقة للمؤسسات الخارجية وتسريع عملية التوثيق على الشهادات التي كانت تستغرق وقتا طويلا.

إن تحقيق أهداف هذا المشروع لا يقتصر فقط على تحسين إدارة الوثائق، بل يمتد ليعزز من سمعة جامعة الوادي كمؤسسة تعليم عالي رائدة في مجال التحول الرقمي. وبالتالي، تمثل منصة Univ-Eloued TRUST-Docخطوة مهمة نحو تحقيق التنمية المستدامة وتلبية احتياجات المؤسسات الخارجية والمتعاملين الإقتصاديين، مما يسهم في تعزيز الثقة بين الأفراد والمؤسسات.

الفصل الثاني

الجانب التطبيقي لمشروع منصة TRUST-Doc

تمهيد

بعد دراسة الموجود للوضع الحالي لآلية توثيق الشهادات بجامعة الوادي والتي سمحت لنا بمعرفة أكبر قدر ممكن من المعلومات وتحليل الاحتياجات الأساسية، يأتي هذا الفصل ليعرض تفاصيل تصميم وتطوير منصة Univ-Eloued TRUST-Doc والتي تهدف إلى حماية وثائق جامعة الوادي من التزوير.

في هذا الفصل سيتم تقديم تصور شامل حول مكونات المنصة، مع تقديم نماذج من مخططات UML توضح الهيكل العام والتفاعلات الأساسية داخل النظام وذلك بإستعمال أداة Lucidchart. كما سيتم التطرق إلى الجوانب التقنية والبرمجية بقاعدة البيانات وحماية المعطيات.

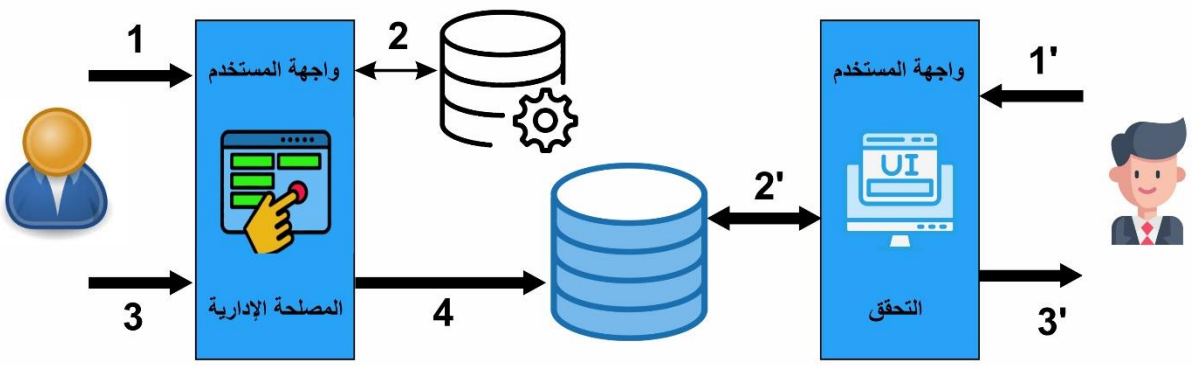
1. وصف عام للمنصة

منصة Univ-Eloued TRUST-Doc هي نظام رقمي يُمكن الجامعة من إدارة وحماية الوثائق الخاصة بها من التزوير. كما أنّ هذه المنصة ستمكن المؤسسات الخارجية من التأكد من صحة وموثوقية الوثائق الجامعية الصادرة عن الجامعة دون الحاجة إلى التواصل المباشر مع الجهة المصدرة للوثيقة كما هو عليه في الوضع الحالي؛ مما يساهم في تسريع الإجراءات وتحقيق كفاءات عالية في التحقق.

تتفرد منصتنا بسهولة الاستخدام؛ فقد صممناها بواجهة بسيطة للمستخدمين (جهة إدارية ومؤسسات)، مما يزيد من مقبوليتها كنظام بديل سهل الاستخدام لجميع الفئات دون الحاجة إلى خبرات تقنية مسبقة. كما تقدم المنصة خدمتين أساسيتين هما:

- تسجيل الشهادات من طرف الجهات الإدارية مع إمكانية التعديل عليها.
- التحقق من صحة الوثائق من طرف المؤسسات والمستخدمين.

وفيما يلي، نقدم من خلال الشكل رقم 1.2 وصفا رسوميا للمنصة مع وصف لتدفق المعلومات.



شكل 1. وصف عام لنظام التحقق Univ-Eloued TRUST-Doc

كما هو واضح في الصورة أعلاه، يتكون النظام من واجهتين أساسيتين للمستخدمين. الأولى خاصة بالمصالح الإدارية التي ستقوم بتسجيل الشهادات والثانية خاصة بالجهات التي تريد التحقق من صحة الشهادات. وكما نرى، فإنّ تدفق المعلومات في جهة المصالح الإدارية يكون على النحو التالي:

1- إدخال بيانات الدخول.

2- التحقق من بيانات الدخول.

3- إدخال بيانات الشهادة .

4- تسجيل الشهادة في قاعدة البيانات.

أما في الجهة الثانية، فإنّ تدفق المعلومات يكون كما يلي:

'1- إدخال رمز الشهادة مع رمز التحقق.

'2- التحقق من وجود الشهادة.

'3- إظهار نتيجة التحقق.

2. مبدأ عمل المنصة المقترحة للتحقق من صحة الشهادات

من أجل تطوير المنصة المقترحة، سنحاول ان نوضح المبدأ الذي يقوم عليه عملها في تسجيل الشهادات والتحقق من صحتها. ومن باب التوضيح، نشير إلى أننا قمنا بتقسيم الشهادات حسب المصالح التي تصدرها ونتج عن ذلك أربع مصالح هي:

- مصلحة الدراسات التي تقوم بإصدار شهادتي التسجيل والشهادة المدرسية.
- مصلحة الشهادات التي تقوم بإصدار الدبلوم لمرحلة الليسانس ومرحلة الماستر.
- مصلحة ما بعد التدرج والتي تقوم بإصدار الدبلوم للدكتوراه.
- مصلحة المستخدمين التي تقوم بإصدار شهادات العمل للموظفين والأساتذة.

وهي جميعا تشترك في مراحل العمل التالية :

1.2. تسجيل الشهادات

حيث أنّ الشهادات تنقسم على نوعين هما:

– **الشهادات القديمة** أو تلك التي تصدر من منصات أخرى مخصصة لهذا الغرض. حيث تحمل هذه الشهادات رقما تسلسليا حسب ما عايناه في الشهادات المدرسية وشهادات التسجيل وشهادات العمل وحسب ما انتهى إلى علمنا من طرف مصلحة الشهادات بالجامعة. فقد وجدنا انهم يستخدمون نظاما برمجيا لطباعة الشهادات مع تضمين رمز تسلسلي وحيد لكل شهادة.

– **الشهادات الحديثة** والتي يمكن إضافة رمز تعريفي لها (code unique)، فإننا نقترح أن يتم تسجيل معلومات الشهادة الجديدة قبل طباعتها النهائية لكي تتنج المنصة الرمز التعريفي لها بشكلين مختلفين (code + QR) والذي يمكن طباعته فيما بعد على الشهادة.

وفي كلتا الحالتين، تستخدم منصتنا الرقم التسلسلي الموجود على الشهادة أو الرمز الذي تم انتاجه عبر المنصة، كمعرف للشهادة أثناء تسجيلها. إضافة إلى ذلك، فإنّ المنصة تقوم بتشفير البيانات الشخصية قبل تسجيلها في قاعدة البيانات وذلك لحمايتها من التزوير او التلاعب في حال الوصول الى قاعدة البيانات.

وللإشارة فإننا تجنبنا خيار تسجيل الشهادات من خلال تصويرها رقميا لتفادي الحجم الهائل للبيانات المسجلة. ورغم ذلك، فإنّ هذا الخيار يبقى مفتوحا.

ومن جهة أخرى، فإنه يمكن إضافة خدمة جديدة تمكن المستخدمين من أصحاب الشهادات من استخراج نسخ من شهاداتهم للسنة الحالية عبر المنصة بعد أخذ الترخيص بذلك من الجهات الإدارية.

2.2. التحقق من الشهادات

يتم التحقق من صحة الشهادة من خلال ادخال الرقم التسلسلي أو الرمز التعريفي (code) للشهادة أو من خلال مسح الرمز التعريفي (QR) ليقوم باظهار الرابط الذي يؤدي للتحقق من صحة الشهادة. ومن أجل تفادي الهجوم الذي يؤدي إلى إجهاد المنصة أو تعطيلها بكثرة الأوامر الهجومية، فإننا اخترنا استخدام نظام كتابة رمز يتم توليده مع كل عملية بشكل عشوائي.

3. النمذجة والتصميم

تهدف هذه المرحلة إلى رسم التصور العام لمشروع المنصة المراد تطويرها للتحقق من صحة الوثائق في جامعة الوادي. حيث سيتضمن تصميم المنصة مجموعة من المكونات الأساسية، مثل واجهة مستخدم تفاعلية، ونظام إدارة قواعد البيانات، وآليات لتخزين البيانات والتحقق من صحتها.

1.3. لغة النمذجة الموحدة UML

UML (Unified Modeling Language) هي لغة نمذجة رسومية تقدم للمطويرن صيغة موحدة لوصف العناصر الرئيسية لنظم البرمجة، وتعتمد لغة UML على البرمجة كائنية التوجه OOP (Object Oriented Programing) حيث تستخدم لعمل نموذج مبدئي لبرنامج سهل الفهم، وتحديد هيكل وسلوك النظام بصيغة مجردة عن أي تفاصيل تقنية بحيث تصبح مقروءة من قبل أي شخص بغض النظر عن أي تقنية برمجية يألفها.

1.1.3. أهمية استخدام لغة النمذجة الموحدة UML

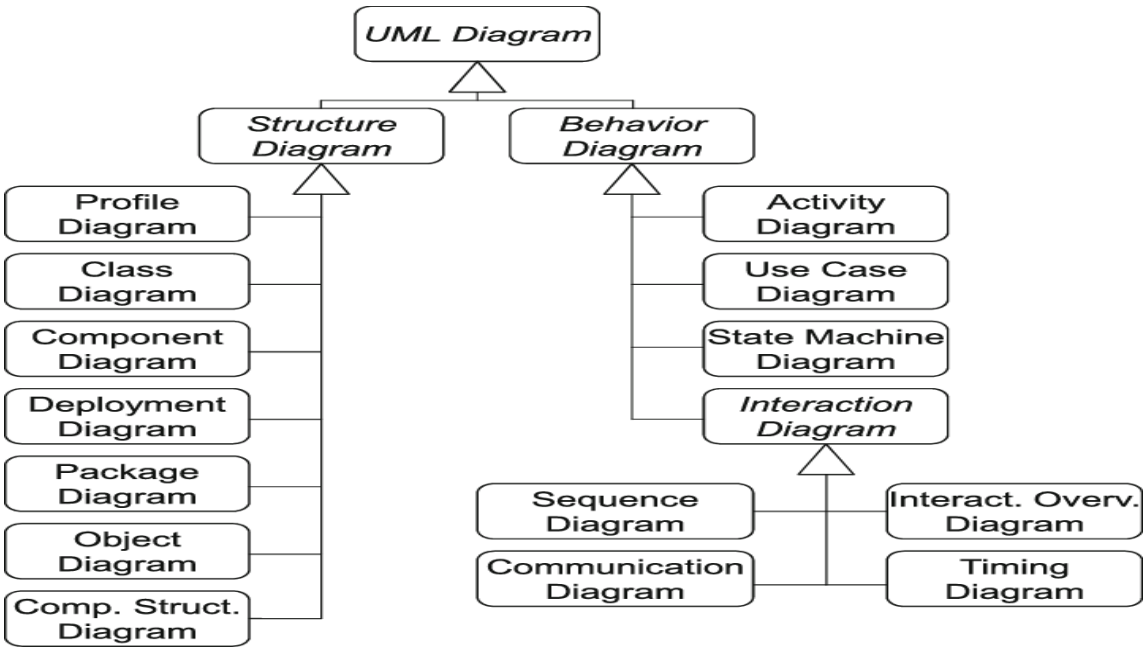
من خلال استخدام UML ، يمكن للمطورين الاستفادة من عدة ميزات نذكر أهما:

- تصميم البرمجيات بشكل احترافي
- مخططات UML تساعد المطورين على فهم النظام بسهولة وبسرعة
- الاستقلالية عن أي لغة برمجة معينة وعمليات التطوير
- سهولة التعديل والصيانة و بتكلفة منخفضة

2.1.3. مخططات UML

تتكون UML من أربعة عشر مخطط تستخدم دلالات دقيقة، استخدمها مطورو الأنظمة البرمجية لغة لتصميم نماذج يمكن الاعتماد عليها لعدم الوقوع في الأخطاء البرمجية، تمكننا لغة النمذجة الموحدة من تحويل المشروع من الواقع إلى تصميم أقرب للفهم وكذلك ترجمته بإحدى لغات البرمجة، يعطى المخطط للمستخدم وسيلة للعرض والتعامل مع عناصر النمذجة.

وتنقسم هذه المخططات إلى مجموعتين: مخططات البنية (Structural Diagrams) والمخططات السلوكية (Behavioral Diagrams) كما هو موضح في الشكل التالي:



شكل 2. مخططات لغة النمذجة الموحدة UML

3.1.3. أداة إنشاء مخططات UML المستخدمة

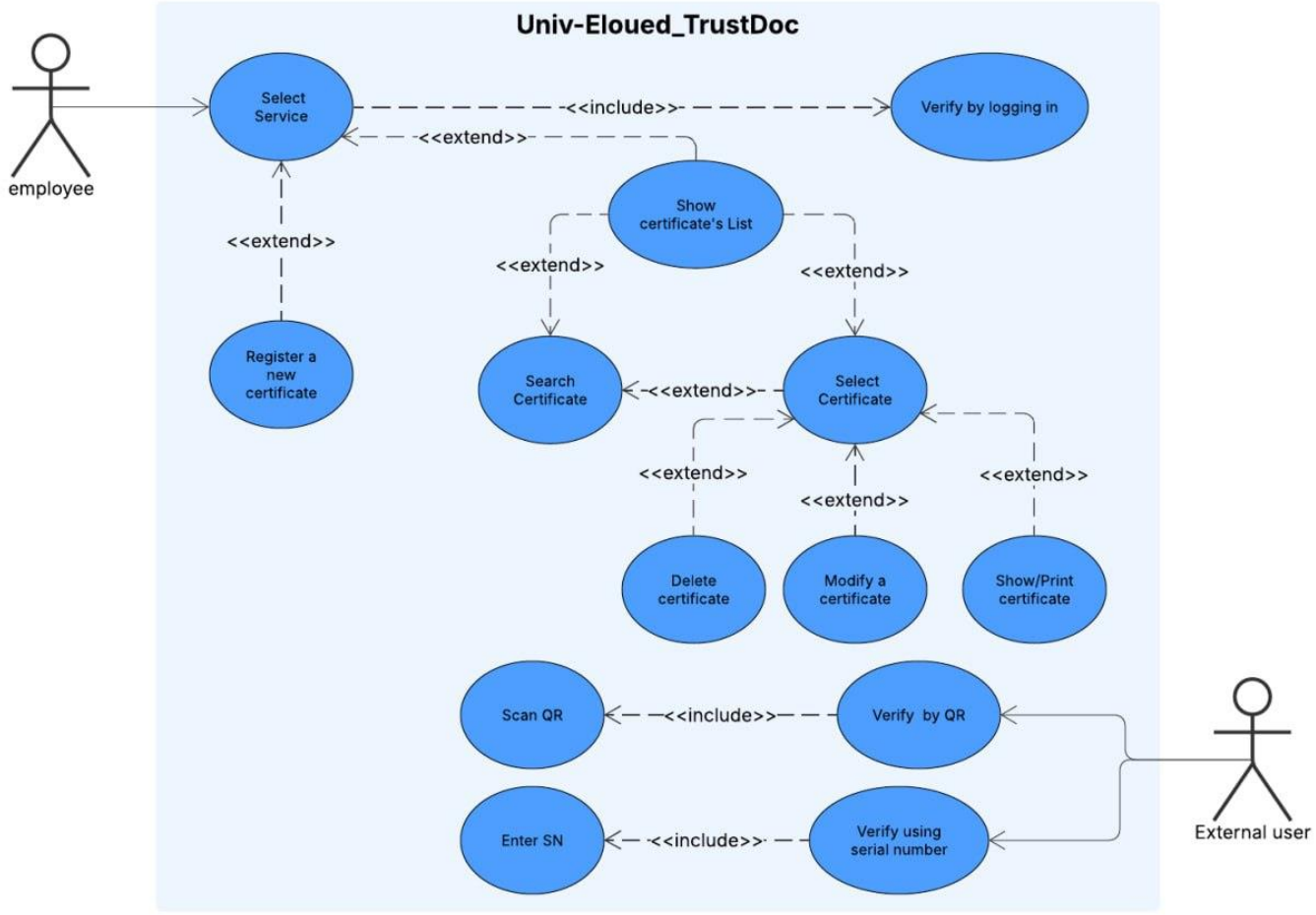
استخدمنا أثناء رسم مخططات التصميم تطبيق Lucidchart. فهو تطبيق سحابي متخصص في إنشاء المخططات والرسوم التوضيحية بمختلف أنواعها، مثل مخططات التدفق (Flowcharts)، مخططات الكيانات والعلاقات(ERD)، ومخططات UML. كما يتميز بواجهة رسومية مرنة تعتمد على أسلوب السحب والإفلات، مع إمكانية تصدير المخططات بصيغ متعددة.

2.3. المخططات المستخدمة

نستعرض فيما يلي أهم المخططات لمشروعنا والمتمثلة فيما يلى:

1.2.3. مخطط حالة الاستخدام (Use Case Diagram)

هو عبارة عن مخطط يظهر التفاعل بين المستخدمين وحالات الاستخدام للنظام المراد إنجازه وهو نوع من المخططات السلوكية (Behavioral Diagrams) كما هو موضح في الشكل التالي.

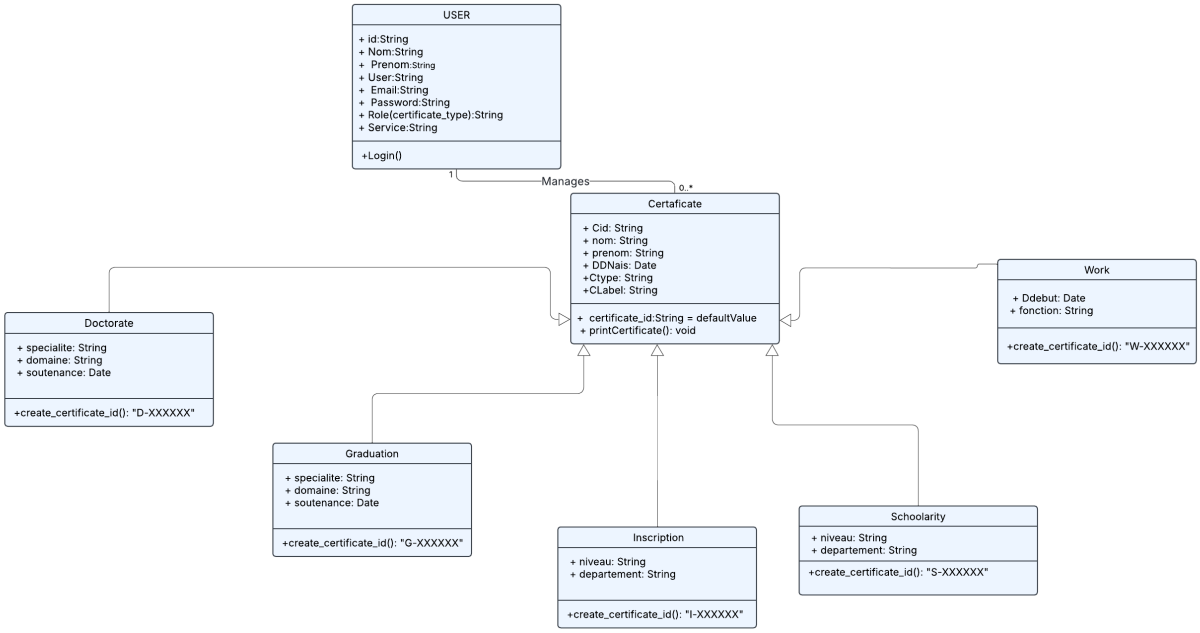


شكل 3. مخطط حالة الإستخدام

نلاحظ من خلال هذا المخطط أنّ هناك نوعين من المستخدمين هما المستخدم الموظف الذي يمثل الجهة الإدارية التي تقوم بتسجيل الشهادة، والمستخدم الخارجي الذي يمثل المؤسسة او الجهة الخارجية التي تريد التحقق من شهادة ما.

2.2.3. مخطط حالة الاستخدام (Class Diagramm)

هو أحد أنواع مخططات الفئة في لغة النمذجة الموحدة وهو نوع من المخططات البنيوية (Structures Diagram) التي تصف بنية النظام من خلال إظهار طبقاته و العلاقات بين الكائنات كما هو موضح في الشكل التالي:



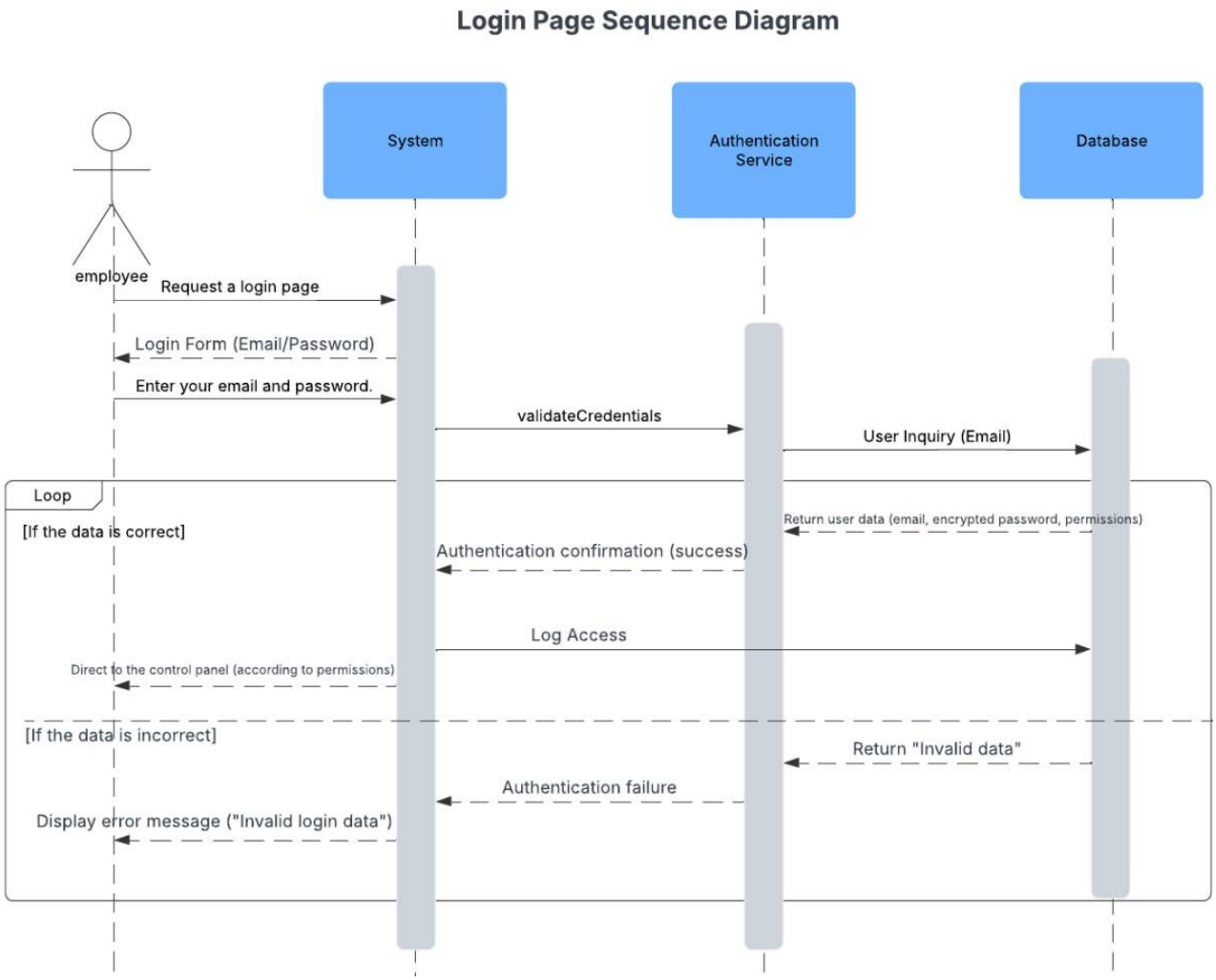
الشكل 4: مخطط الفئات

نلاحظ من خلال هذا المخطط أن هناك فئتين واحدة أساسية وهي user والتي تمثل المستخدمين الذين يمكنهم الدخول للنظام و فئة عامة وهي Certificate وهي فئة أساسية مجردة تمثل أي نوع من الشهادات ترث منها 5 أنواع من الشهادات وهي : دكتوراه، تخرج (تدرج)، تسجيل، شهادة مدرسية، شهادة عمل.

3.2.3. مخطط حالة الاستخدام (Sequence Diagram)

هو عبارة عن مخطط يستخدم لتمثيل التفاعل بين مجموعة من الكائنات داخل النظام مع التركيز على ترتيب تبادل الرسائل فيما بينها عبر الزمن وهو نوع من المخططات السلوكية (Behavior Diagrams) كما هو موضح في الشكل التالي:

أ.مخطط تسلسلي لعملية تسجيل الدخول

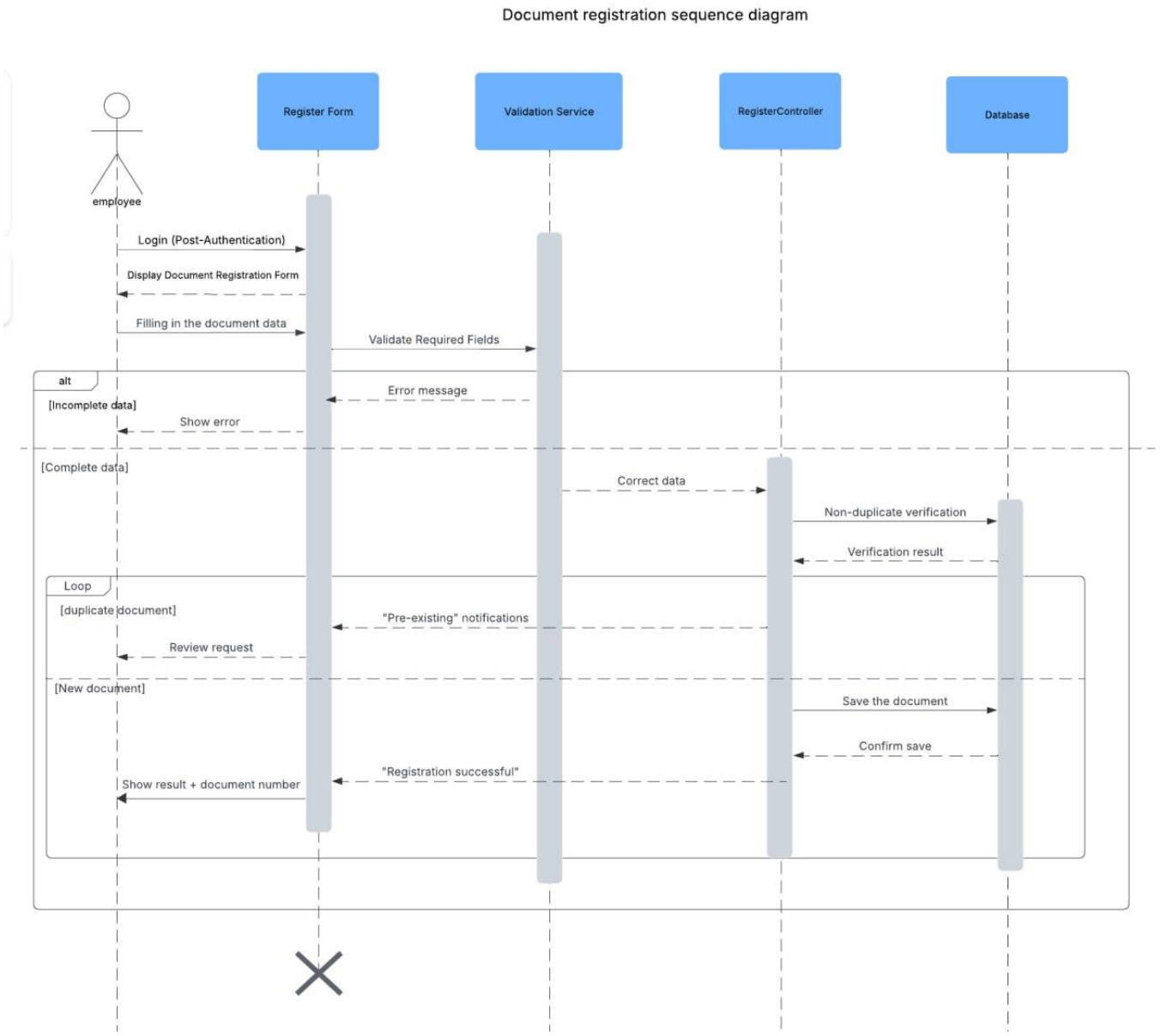


الشكل5: مخطط تسلسلي لتسجيل الدخول

نلاحظ من خلال هذا المخطط أن عملية الدخول للنظام تتم عبر تفاعل بين الموظف والنظام ومكوني الخدمة (خدمة المصادقة وقاعدة البيانات). حيث يبدأ الموظف بطلب صفحة تسجيل الدخول ثم إدخال بياناته (البريد الإلكتروني وكلمة المرور)، ليقوم النظام بإرسال هذه البيانات إلى خدمة المصادقة للتحقق منها. يتم بعد ذلك إجراء استعلام على قاعدة البيانات باستخدام البريد الإلكتروني لاسترجاع بيانات المستخدم (البريد، كلمة المرور المشفرة، والصلاحيات).

في حال كانت البيانات صحيحة، يتم تأكيد المصادقة وتوجيه الموظف إلى لوحة التحكم حسب الصلاحيات المخزنة. أما إذا كانت البيانات غير صحيحة، فيُعرض للمستخدم رسالة خطأ تفيد بأن بيانات الدخول غير صحيحة. يوضح هذا المخطط بشكل دقيق آلية التحقق من هوية المستخدم قبل منحه صلاحية الدخول إلى النظام.

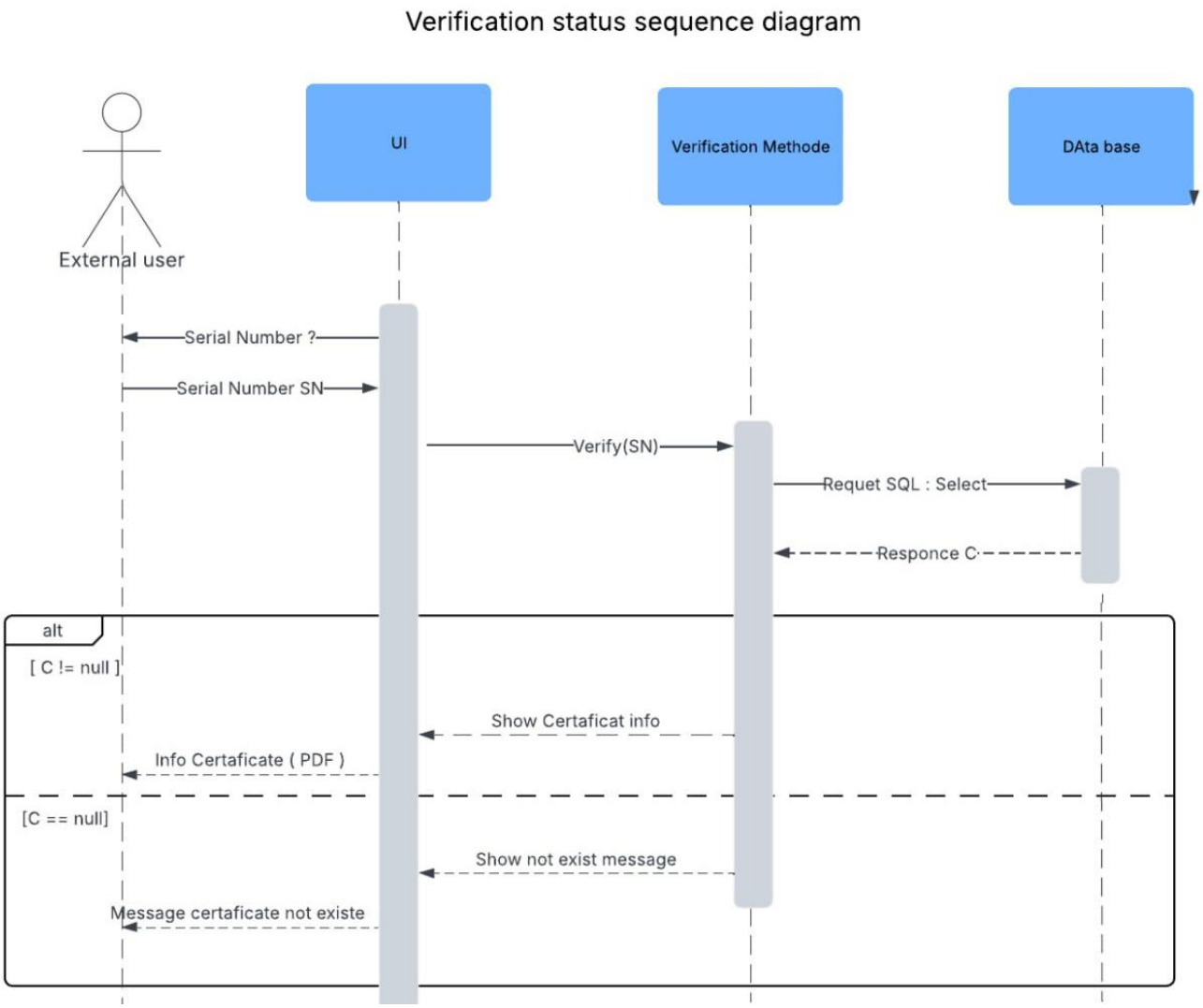
ب. مخطط تسلسلي لتسجيل وثيقة



الشكل6: مخطط تسلسلي لعملية تسجيل وثيقة

نلاحظ من خلال هذا المخطط كيفية قيام الموظف بتسجيل وثيقة داخل النظام حيث يتم التحقق أولاً من صحة البيانات المدخلة ثم التأكد من عدم تكرار الوثيقة قبل حفظها نهائيًا في قاعدة البيانات من أجل ضمان صحة ومصداقية المعلومات المسجلة.

ج.مخطط تسلسلي لتحقق من وثيقة



الشكل7: مخطط تسلسلي لعملية التحقق

نلاحظ من خلال هذا المخطط كيفية قيام المستخدم الخارجي بالتحقق من صحة الشهادة عبر إدخال الرقم التسلسلي او QR حيث يتم إرسال الطلب إلى قاعدة البيانات عبر خدمة التحقق فإذا وُجدت الشهادة يتم عرض معلوماتها بصيغةPDF أما إذا لم تُوجد يتم إشعار المستخدم بعدم وجودها في النظام.

4.الوصف التقني والبرمجي للمنصة

1.4 وصف قاعدة البيانات

تعد قاعدة البيانات الحجر الأساسي في بناء المنصة, حيث يتم فيها تخزين كل المعلومات المتعلقة بالمستخدمين والوثائق وعمليات التحقق تم تصميمها بطريقة تضمن الأمان والتكامل بالإضافة إلى سهولة الوصول .

يعتمد نظامنا على قاعدة بيانات من نوع SQLite، لما توفره من سهولة في الاستخدام وتكامل ممتاز مع إطار العمل Django. كما تم بناؤها بطريقة مرنة وقابلة للتوسع لتلبية احتياجات المنصة الحالية والمستقبلية.

تتكون قاعدة البيانات من مجموعة من الجداول الرئيسية التي تشمل:

- ❖ جدول شهادات الدكتوراه
- ❖ جدول شهادات التخرج
- ❖ جدول الشهادات المدرسية
- ❖ جدول شهادات التسجيل
- ❖ جدول شهادات العمل
- ❖ جدول شهادات إدارية للموظفين
- ❖ جدول شهادات إدارية للطلبة
- ❖ جدول خاص بمستخدمي المصالح

تُسهِم هذه البنية في تنظيم البيانات بطريقة فعالة، مما يسمح بإدارة العمليات المختلفة داخل المنصة بكفاءة عالية.

2.4. الأمن وحماية البيانات

يمثل أمن المعلومات وحماية البيانات أحد الركائز الأساسية في تصميم وتطوير منصتنا، خاصةً في ظل تعاملها مع معلومات شخصية ووثائق رسمية وحساسة. يهدف هذا الجانب إلى ضمان سرية البيانات، وسلامتها، وتوفرها في جميع الأوقات، مع منع أي محاولة وصول غير مصرح بها.

وقد تم اعتماد مجموعة من الإجراءات والتدابير التقنية والتنظيمية لتحقيق هذا الهدف، من أبرزها:

- **تشفير البيانات** أثناء النقل والتخزين باستخدام بروتوكولات ومعايير أمان قوية.
- **آليات تحقق قوية للمستخدمين،** مثل تسجيل الدخول بكلمات مرور آمنة.
- **تحديد صلاحيات الوصول** بدقة لضمان أن كل مستخدم لا يمكنه الوصول إلا إلى البيانات المصرح له بها فقط.
- **نسخ احتياطي دوري** للبيانات لضمان استرجاعها في حال حدوث أي خلل.
- **مراقبة الأنشطة وتسجيل الدخول** للكشف عن أي سلوك غير طبيعي أو محاولات اختراق Log file.

تهدف هذه الإجراءات إلى خلق بيئة رقمية موثوقة تحترم خصوصية المستخدم وتضمن سلامة الوثائق والبيانات المتداولة داخل المنصة.

أ.تشفير المعلومات في قاعدة البيانات

لحماية المعلومات الحساسة المخزّنة في قاعدة البيانات، يعتمد Django على مجموعة من آليات الأمان المدمجة التي توفّر طبقة حماية قوية دون الحاجة إلى إعدادات معقدة. ومن أبرز هذه الآليات:

- **التحكم الدقيق في صلاحيات المستخدمين،** حيث يوفّر Django نظاماً متقدماً لإدارة الأذونات والمجموعات، مما يضمن عدم الوصول غير المصرّح به للبيانات.

بالإضافة إلى ما سبق، قمنا أيضًا بتطوير واستخدام دالة مخصصة (Seizer Function) لتعزيز حماية بعض البيانات الحساسة عبر تشفيرها بطريقة إضافية قبل تخزينها أو مشاركتها، مما يوفّر طبقة أمان إضافية عند التعامل مع بيانات المستخدم الحساسة.

ب.إنشاء QR :

من أجل تسهيل الوصول إلى المعلومات أو التحقق من صحة الوثائق تم دمج آلية توليد رمز QR فريد لكل وثيقة وذلك بإستعمال مكتبة qrcode، تسمح هذه التقنية عند مسح QR يتم توجيه المستخدم لصفحة تحقق تستعرض بيانات الوثيقة من قاعدة البيانات.

5 – الجانب التطبيقي

1.5. لغات البرمجة المستخدمة لإنشاء الوثائق و الموقع

HTML (HyperText Markup Language)

هي اللغة الأساسية لإنشاء هيكل صفحات الويب، حيث تُستخدم لتحديد وتنظيم العناصر المختلفة مثل العناوين، الفقرات، الروابط، الصور، والجداول. تُعد الأساس الذي يُبنى عليه محتوى أي صفحة ويب.

CSS (Cascading Style Sheets)

هي تقنية تُستخدم جنباً إلى جنب مع HTML لإضفاء الجمال والتصميم على صفحات الويب، حيث تمكّن المطوّر من التحكم في الألوان، الخطوط، الأنماط، وتوزيع العناصر داخل الصفحة، مما يحسّن تجربة المستخدم.

JavaScript

لغة برمجة تُستخدم في واجهات المستخدم (Front-End) لإضافة التفاعلية إلى صفحات الويب. من وظائفها: التأكيدات التفاعلية، التحديث الديناميكي للمحتوى دون إعادة تحميل الصفحة، ومعالجة الأحداث داخل المتصفح.

Python

لغة برمجة عالية المستوى، مفتوحة المصدر، تتميز بسهولتها وبنية بسيطة تجعل قراءتها وكتابتها سهلة. تُستخدم في مجالات متعددة مثل تطوير الويب، الذكاء الاصطناعي، تحليل البيانات، وأتمتة المهام.

Django

إطار عمل لتطوير تطبيقات الويب مبني على لغة Python. يُساعد في بناء تطبيقات قوية وآمنة بسرعة، ويقدّم أدوات متكاملة لإدارة قواعد البيانات، التعامل مع الطلبات، إنشاء واجهات إدارية، وتحقيق معايير الأمان.

PHP

لغة برمجة تُستخدم لتطوير الخوادم (Back-End). تُعد من أقدم اللغات في هذا المجال، وما زالت تُستخدم على نطاق واسع خاصةً في بناء أنظمة إدارة المحتوى مثل **WordPress**، وتتمتع بدعم مجتمعي كبير.

JSON (JavaScript Object Notation)

هي صيغة خفيفة لتخزين وتبادل البيانات بين الأنظمة، تُستخدم بكثرة في تطبيقات الويب لسهولة قراءتها من قبل البشر ومعالجتها من قبل الآلات. تُستخدم عادةً في نقل البيانات بين الواجهة الأمامية والخلفية (Front-End و Back-End).

2.5. الأدوات البرمجية المستعملة

برنامج Visual Studio Code

يُعد **Visual Studio Code** محرر شيفرة مفتوح المصدر ومتعدد المنصات (Windows، macOS، Linux)، يتميز بدعم مدمج للغات مثل JavaScript وTypeScript، ويُعد مثاليًا لتطوير تطبيقات Node.js. كما يمكن توسيعه بسهولة ليدعم لغات أخرى مثل Python ، Java، C++، PHP، و .NET من خلال الإضافات، مما يجعله أداة قوية ومرنة تناسب مختلف احتياجات التطوير.

برنامج XAMPP (تم استخدامها لأجل captcha)

XAMPPهو برنامج مجاني ومفتوح المصدر يوفّر بيئة تطوير محلية متكاملة لمحاكاة الخادم الحقيقي، مما يتيح للمطورين اختبار مواقعهم وتطبيقاتهم مباشرة على أجهزتهم قبل نشرها.

يُستخدم بشكل أساسي لتشغيل تطبيقات تعتمد على PHP و Perlوقواعد بيانات مثل MariaDB.يُسهل إعداد خادم محلي لتجربة الكود البرمجي دون الحاجة إلى اتصال بسيرفر خارجي.

يتكوّن اسم XAMPP من الحروف الأولى لمكوناته الأساسية:

- **X** يشير إلى دعمه لأنظمة متعددة(Cross-platform)
- **A** خادم **Apache**لمعالجة طلباتHTTP
- **M** قاعدة بيانات **MariaDB**
- **P** لغة **PHP**
- **P** لغة **Perl**

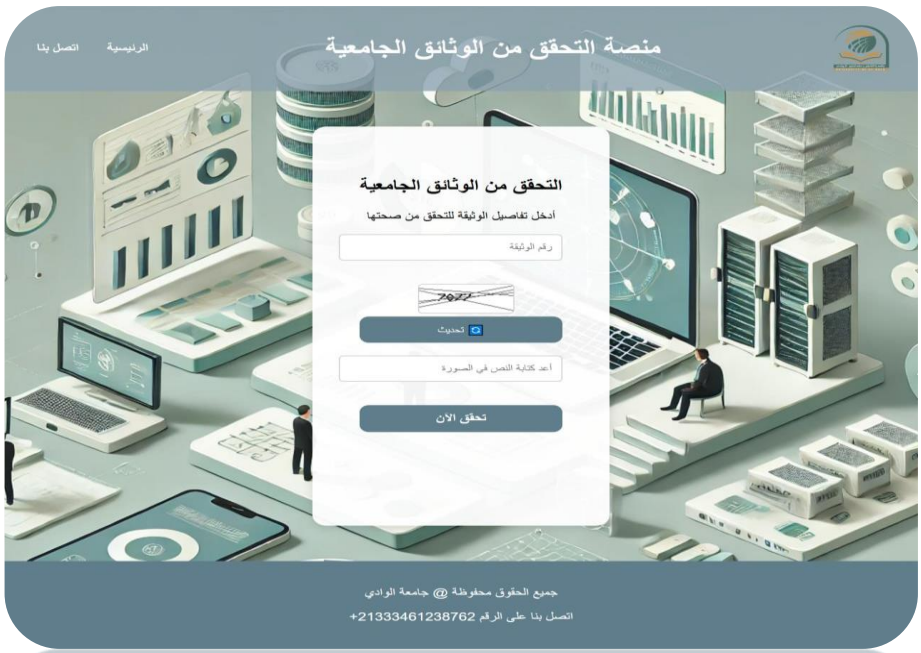
6. عرض المنصة

1. واجهات الاستخدام

1.1.واجهة المسؤول أو المصلحة:

الشكل 8: واجهة مصالح الجامعة

2.1. واجهة المستخدم أو المؤسسات:



الشكل 9: واجهة التحقق من الوثائق الجامعية

2. عرض برنامج استصدار الوثائق

1. واجهات الاستخدام لمصلحة الشهادات

1.1 واجهة تسجيل الدخول

الشكل10 : واجهة تسجيل الدخول

2.1 واجهة تسجيل شهادة تخرج جديدة

الشكل11 : تسجيل شهادة تخرج جديدة

3.1 واجهة قائمة شهادات التخرج

الشكل12: قائمة شهادات التخرج

4.1 نموذج شهادة التخرج

شهادة تخرج

جامعة الشهيد حمه لخضر

بناءً على قرار المجلس العلمي للجامعة، نشهد رسمياً أن

زغاد اريج

zeghad aridg

قد استوفى جميع متطلبات الدراسة وأتم بنجاح المقررات المطلوبة للحصول على درجة

Licence

في تخصص

بيولوجيا

من كلية علوم الطبيعة والحياة

رقم تسجيل الطالب: 39068482

رئاسة الجامعة
جامعة الشهيد حمه لخضر
من طرف عمر قرعالي

عمادة الكلية
كلية علوم الطبيعة والحياة
من طرف عبد المالك زغار

رقم الشهادة: G-BD806384
تاريخ التخرج: 27/04/2025
تاريخ الإصدار: 14/05/2025
رقم التسجيل الجامعي: 39068482

امسح للتحقق من صحة الشهادة

الشكل 13: نموذج شهادة التخرج

5.1 نموذج للتحقق من شهادة تخرج

شهادة تخرج

جامعة الشهيد حمه لخضر

بناءً على قرار المجلس العلمي للجامعة، تشهد رسمياً أن

زغاد اريج

zeghad aridg

قد استوفى جميع متطلبات الدراسة وأتم بنجاح المقررات المطلوبة للحصول على درجة

Licence

في تخصص

بيولوجيا

من كلية علوم الطبيعة والحياة

رقم تسجيل الطالب: 39068482

رئاسة الجامعة
جامعة الشهيد حمه لخضر
من طرف عمر قرحاني

عمادة الكلية
كلية علوم الطبيعة والحياة
من طرف عبد المالك زغار

تاريخ التخرج: 27/04/2025 تاريخ الإصدار: 14/05/2025 رقم التسجيل الجامعي: 39068482 رقم الشهادة: G-BD806384

الشكل 14: نموذج تحقق من شهادة تخرج

خاتمة

في ختام هذه المذكرة، و بعد مشوار طويل من العمل و البحث، توصلنا من خلال هذا المشروع الى تصميم منصة رقمية تساعد على التحقق من صحة الوثائق الصادرة عن جامعة الوادي. جاءت هذه الفكرة بسبب المشاكل التي تواجهها الجامعة اليوم، و استجابة للحاجة الملحة إلى الحد من التزوير و التلاعب بالمستندات الرسمية ، و مواكبة للتوجهات الرقمية الحديثة في الإدارة الجامعية نحو تحسين الجودة و الشفافية .

كما أن الهدف من هذه المنصة هو تسهيل الأمور على إدارة الجامعة والطلبة و المؤسسات الخارجية ، و توفير طريقة سهلة و سريعة و آمنة للتحقق من الوثائق سواء من داخل الجامعة او من طرف المؤسسات الخارجية .

فكما اننا نطمح ان تتبنى جامعتنا هذه الفكرة رسميا و تطبيقها في جميع مصالحها و ننصح أيضا جميع الأطراف المعنية باستخدام هذه المنصة للتأكد من صحة الوثائق. و كما يمكن أيضا تطويرها أكثر بإضافة خدمات جديدة . و كما نشجع جميع المؤسسات على تطوير منصات خاصة بهم لضمان موثوقية الوثائق الصادرة عن مصالحهم.

و في النهاية، نأمل أن يكون مشروعنا خطوة صغيرة نحو جامعة ذكية ، رقمية و مواكبة للتطورات التكنولوجية الحديثة بما يخدم الطلبة و الإدارة و المجتمع.

المراجع

1. نرمين، إبراهيم على اللبان. (2023). إدارة الوثائق وتحديات ثورة القرن الحادي والعشرين التكنولوجية : اقتراح برنامج تعليمي متخصص في إدارة الوثائق والبيانات الموثقة وتقنياتها. المجلة العلمية للمكتبات والوثائق و المعلومات. 5(13.2)، 44–94.

2. العلوان، خولة سالم علي. (2024). أثر التحول الرقمي على إدارة الوثائق وحفظ البيانات في البلديات. مجلة المجتمع العربي لنشر الدراسات العلمية، العدد 78، 1301–1320.

مواقع ويب

S1. موقع جامعة الشهيد حمه لخضر. https://lang.univ-eloued.dz/fr/univ_pres

S2. موقع جريدة أنوار بريس. https://anwarpress.com/600331